要保管
Keep this manual

取扱説明書
Installation manual

この度は、EXEDY RACING CLUTCH をご購入いただきまして誠にありがとうございます。
ご使用前に必ずこの取扱説明書をよくお読み下さい。
また、この取扱説明書は、製品使用中、大切に保管して下さい。
Thank you very much for your purchase of EXEDY RACING CLUTCH.
Be sure to read this installation manual prior to use.
Please keep this manual carefully while the product is in use.

お問い合わせ先
For further information
（株）エクセディ　アフターマーケット室
EXEDY Corporation　Aftermarket Sales office
〒572-0822　大阪府寝屋川市木田元宮 1-1-1
1-1-1 Kidamotomiya, Neyagawa-shi, Osaka 572-0822, Japan
TEL：072-822-1246　　FAX：072-821-6541
E-mail：sbc@exedy.co.jp

発行日：2009/10/30
Issued on: October 30, 2009
発行元：（株）エクセディ アフターマーケット室
Issued by: EXEDY Corporation　Aftermarket Sales office

取り扱い説明書について　Installation manual introduction

本製品を正しくお使い頂き、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止する為の注意事項を記載しています。
This installation manual includes useful information to prevent problems from occurring during installation.

1. 本書は取付けを行う前に必ず読み、良く理解したうえで作業を行って下さい。
   Please read through this manual before installation.

2. 取付けは必ず専門業者に依頼し、取付け後は本書に記載されている内容を守り安全に使用して下さい。
   Installation work has to be done by a professional installer who will use the product safely.

3. お客様及び第三者が、本製品及び付属品を誤使用、又は改造したことにより受けた損害については、当社は一切の責任を負いかねます。
   Please do not use the product wrongfully nor modify the parts. In such case, we will not take any responsibility.

4. 本製品は競技用部品の為、クレーム返品には応じかねます。また改良の為予告なく仕様を変更する事があります。
   We will not accept any claim nor return as this product is used predominately for racing and specification may change without prior notice.

5. 取付け後も本書は大切に保管下さい。
   Please keep this manual following installation.

安全上の注意
For safety

本書では下記の様な表示にて、お客様への注意レベルを示しています。
Please note the following as these are important warnings and cautions for our customers.

警告 WARNING	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡又は重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。 Ignoring this warning may cause death or extreme injury.
注意 CAUTION	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容及び、物的損害の発生が想定される内容を示しています。 Ignoring this caution may cause injury or damage.

取り扱い上のご注意　Caution during handling

1. ⚠ 注意 CAUTION

   梱包から取り出す際には、製品が重いので取り扱いに注意して下さい。
   As this product is heavy, handle carefully when removing it from the box.

2. ⚠ 注意 CAUTION

   プルタイプの場合、ダイヤフラムの内周部を絶対に持たないで下さい。
   （カラーやＣリングが変形し BRG 抜けの原因になります。）
   As for the pull type, NEVER hold the inner diameter of the diaphragm.
   (Otherwise, the collar or C-ring may be deformed, leading to release of the bearing.)

3. ⚠ 注意 CAUTION

   直置きはしないで下さい。
   （錆発生の原因になります。）
   Do not place the product on the floor directly as this may cause rust to appear on the product.

4. ⚠ 注意 CAUTION

   精密部品ですので運搬時、投げ積みや落下など手荒な取り扱いをしないで下さい。
   Do not throw or drop the product as it is a precision part.

取り付け上のご注意　Caution during installation

1. ⚠ 警告 WARNING

   クラッチの交換作業は、トランスミッションの脱着作業を伴いますので必ず認証指定工場で行って下さい。
   Use a licensed installer as the transmission unit is to be taken out of the vehicle.

2. ⚠ 警告 WARNING

   交換の際は必ず自動車メーカー発行の当該車種の整備マニュアルに従い、本書の注意事項を守って作業を行って下さい。
   Install the product according to the maintenance manual of the vehicle and this installation manual.

3. ⚠ 警告 WARNING

   適応車種以外の車輌への取付けは、絶対に行わないで下さい。
   Do not apply this product to vehicles other than those specified by EXEDY.

4. ⚠ 警告 WARNING

   製品の加工、改造、決められた所以外の分解は絶対に行わないで下さい。
   Do not modify this product unless instructed to in this manual.

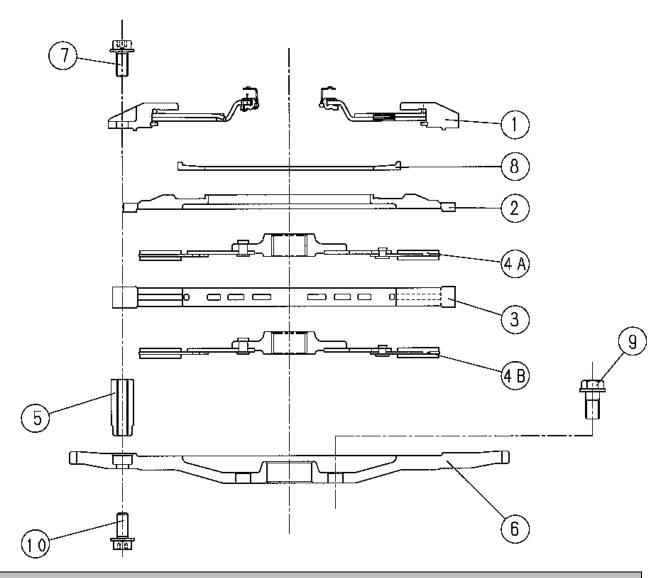
5. ⚠ 警告 WARNING

   走行中に不具合（異音・振動・異臭・切れ不良）が発生した時は、直ちに走行を中止し、専門業者で点検を受けて下さい。
   If a failure such as abnormal noise, vibration, odor or disengagement problem occurs during driving, stop the using immediately and have a licensed garage inspect the vehicle.

適応車種及び商品品番　Applicable vehicle and model

			適合車種 Applicable vehicle model	
メーカー Manufacturer	商品品番 Part No.	クラッチサイズ Clutch size	車種 Vehicle model	エンジン型式 Engine model
三菱 MITSUBISHI	MM022HR	ϕ215	CN/CP/CT9A	4G63
スバル SUBARU	FM022HR	ϕ215	GDB	EJ20

構成部品及び構成図　Components and structural drawing

構成図 NO. **No.**	部品名称 **Description**	個数 **Number of pieces**
①	クラッチカバーAssy (CCA) Clutch cover Assy (CCA)	1
②	プレッシャープレート（PP） Pressure plate (PP)	1
③	センタープレート（IMP） Center plate (IMP)	1
4A	クラッチディスク A (CDA) Clutch disc A (CDA)	1
4B	クラッチディスク B (CDB) Clutch disc B (CDB)	1
⑤	ドライブボス（D.BOSS） Drive boss (D.BOSS)	6
⑥	FLYWHEEL Flywheel (F/W)	1
⑦	ボルト Bolt	6
⑧	ピボットリング Pivot ring	1
⑨	フライホイール取付けボルト（クランクボルト） Crank bolt	6 ページ参照 See page 6
⑩	ボルト Bolt	6

別途ご準備必要な部品　Parts required additionally

メーカー Manufacturer	車種 Vehicle model	エンジン形式 Engine model	商品番号 Parts No.	準備必要部品 Parts required to be prepared	
三菱 MITSUBISHI	CN/CP/CT9A	4G63	MM022HR	フライホイール取付けボルト Flywheel mounting bolt	純正装着部品 Genuine parts
				レリーズベアリング Release bearing	純正装着部品 Genuine parts
スバル SUBARU	GDB	EJ20	FM022HR	パイロットベアリング Pilot bearing	純正装着部品 Genuine parts
				レリーズベアリング Release bearing	純正装着部品 Genuine parts

☆　全車レリーズベアリングを新品に交換されることを推奨します。
We recommend you replace the release bearing for all vehicle models with a new one.

☆　全車フライホイール取付けボルトを新品に交換されることを推奨します。
上表に記載の無い車種については、製品に同梱のボルトを使用ください。
We recommend you replace the flywheel mounting bolts for all vehicle models with new ones.
For the vehicle model not shown in the table above, use bolts enclosed with the product.

取付け方法　Installation procedure

1.　キットの分解
Disassembly of kit

構成図⑦のボルトを緩め、キットを分解して下さい。
Loosen the bolt No. 7 and disassemble the kit.

構成図⑩のボルトは､正規トルクで締付けて出荷していますので緩めないで下さい。
万一緩めてしまった場合は、ネジロック剤（高強度用）を塗布し規定トルク **36〜42 Nm {3.7〜4.3 kgm}**で締付けて下さい。
DO NOT loosen the Nut No. 10 that was tightened with the specified torque before delivery.
If it is loosened by mistake, apply a screw lock agent (strong) to it, and tighten it with the specified torque **36 Nm to 42 Nm {3.7 to 4.3 kgm}**.

2.　パイロットベアリングの取付け
Installation of pilot bearing

フライホイールにパイロットベアリングが必要となる車種については新品の純正部品を準備していただき取付けてください。（6 ページ一覧表を参照ください。）
As for the vehicle model that the pilot bearing is required for the flywheel, prepare the new and genuine parts, and install them. (Refer to the list in page 6.)

3.　フライホイール（Ｆ／W）の取付け
Installation of flywheel (F/W)

1) 構成図⑥の F/W の取付けは一覧表にて指定のクランクボルト（FW 取付けボルト）を必ず御使用下さい。
At the time of installation of the flywheel No. 6, be sure to use the crank bolt (flywheel mounting bolt) specified on the list.
☆ クランクボルトは、対角順に数回に分けて、均等に締め付け、最後に規定トルクに合わせて、本締めを行って下さい。
Tighten the crank bolt diagonally not at a time, but for several times with equal force. Finally, tighten up it with the specified torque.
その後､構成図 NO.⑥のフライホイールをクランクシャフトにカーメーカー発行の整備書に従って取付けて下さい。
Then, install the Flywheel No. 6 to the crank shaft in accordance with the maintenance manual issued by the vehicle manufacturer.

クランクボルト締付トルク一覧
Crank bolt tightening torque list

メーカー名 Manufacturer	エンジン型式 Engine model	締付トルク Tightening torque
三菱 MITSUBISHI	4G63	127〜137 Nm {13〜14 kgm}
スバル SUBARU	EJ20	69〜78 Nm {7〜8 kgm}

4.　部品の組み込み

Assembly of parts

《組立順序》

ディスクB→センタープレート→ディスクA→プレッシャープレート→ピボットリング→クラッチカバーAssy

組み込み時、①②③⑥の位置決めは、外周部にペイントされた<u>青色合マーク</u>を必ず合せて下さい。

«Assembly order»

Disc B → Center plate → Disc A → Pressure plate → Pivot ring → Clutch cover Assy

At the time of assembly, be sure to match <u>the painted marks</u> on the outer diameter for positioning of the [1], [2], [3] and [6].

注意
CAUTION

ディスクには方向がありますので、向きを間違えないよう十分注意して下さい。
ディスク A：「T/M SIDE」
ディスク B：「F/W SIDE」
A と B が同じディスクの場合：「PUT THIS SIDE TOWARD T/M」
上記識別文字が、カバー側から見える方向に組み込む。
Be careful of the direction/location of the disc.
Disc A: "T/M SIDE"
Disc B: "F/W SIDE"
Disc A and Disc B are the same: "PUT THIS SIDE TOWARD T/M"
It should be assembled in such the direction that the identification mark above can be seen from the cover side.

注意
CAUTION

合マークが合っていないと回転バランスが崩れ異音、振動が発生し、また出力低下の原因にもなります。
If the marking is not met, it will cause unbalance, noise and vibration problems.

注意
CAUTION

スプラインハブのグリスアップはディスク及びシャフトに純正指定グリスを塗布後、シャフトにディスクを通してはみ出た余分なグリスは滑りの原因になりますので必ず拭き取って下さい。
Apply grease specified by the vehicle manufacturer to the spline hub then insert the shaft and wipe away any grease which is forced out.

エンジン側パイロットに、芯出しバーをセットし<u>構成図 4A のディスク A</u> と <u>4B のディスク B</u> のスプラインの歯筋を揃えて<u>構成図①のクラッチカバーAssy</u> を締め付け固定します。
芯出しバーには純正のメインドライブシャフトの使用を推奨します。
Set up the center bar to the pilot at engine side, and align the tooth traces on the disc A and the disc B, 4A in the structural drawing. Tighten <u>the clutch cover Assy No. 1.</u>
The genuine main drive shaft is recommended for this process.

注意
CAUTION

<u>構成図 4A のディスク A</u> と <u>4B のディスク B</u> の歯筋が合っていないと T/M 組み付けが困難になり、またディスクの破損の原因になります。
Failure in aligning of the tooth traces of the discs A and B will lead to difficulty in the assembly of the transmission and damage to the disc.

構成図⑦のボルト締め付けトルク：29～35Nm {3.0～3.6kgm}
Specified torque of bolt No. 7:
☆ ボルトの締め付けが不均一な場合（一気にしめた場合）切れ不良やジャダー発生の原因になります。
Unequal bolt tightening will cause disengagement problems and judder/shudder.

5. ボルト締め付け後、レバーの高さが均等にそろっているか確認して下さい。
もし、不均一な場合、再度「項目 4」よりやり直して下さい。
Confirm that lever height is equal after tightening. If it is not equal, then restart from item 4.

6. T/M を再組付けします。
プル式の場合レリーズベアリングは純正の新品に交換し､各摺動部には純正指定のグリースを適量塗布して下さい。
詳しくはカーメーカー発行の整備書に従って、なるべく水平な状態で作業下さい。
Replace the T/M.
For the pull type, replace the release bearing with the genuine new one, and apply specified genuine grease to the sliding surfaces appropriately.
Follow the maintenance manual issued by the vehicle manufacturer.

注意
CAUTION

T/M 組み付け時、メインドライブシャフト先端で、クラッチディスクのスプライン部をこじったり、変形させない様十分注意下さい。切れ不良やディスク破損の原因になります。
Do not hit the spline teeth with the edge of the main drive shaft. It will cause disengagement problems or damage to the clutch disc.

7. ストローク調整
当キットに交換した場合、ペダル位置（切れ点及び繋がり点）が変化する場合があります。この場合はペダル調整を行って下さい。
詳しくはカーメーカー発行の整備書に従って下さい。
Stroking adjustment
After installing of this kit, the pedal position (engagement or disengagement point) may change.
Adjust the pedal according to the maintenance manual issued by the vehicle manufacturer.

《アドバイス》
«Advice»

- ペダル位置を深くしたい場合（床側に近付ける）
マスターシリンダー部のプッシュロッドを短く調整し､フリー時のペダル高さを下げる方向に調整する。
If the pedal position should be moved towards the floor, adjust the push-rod of the master cylinder in the manner the pedal height is down in free position.
- ペダル位置を高くしたい場合（床から遠くする）
上記と逆の方向に調整する。
If the pedal position should be moved away from the floor, adjust the push-rod in the opposite to the above.

使用上の注意事項　Caution during operation

1. ⚠ 注意 CAUTION

クラッチ取り付け後は、必ず慣らし運転（市街地走行で約 500km 程度）を行って下さい。
各摩擦面が全面当たりしない状態で過酷な使用をすると、部分的な焼き付きを生じ、ジャダーや寿命低下につながります。
After installation, drive carefully and gently. (Travel for approximately 500 km in a city area)
If the clutch is used in a condition where the friction surface is not contacting fully with the mating surface, it will cause burning, judder/shudder or short life.

2. ⚠ 注意 CAUTION

メタル多板クラッチの性質上、新品時と慣らし後ではペダル位置が変化し、半クラッチ操作性に変化がありますが特に異常ではありません。
慣らし後に再度ストローク調整する事を推奨します。
It is recommended to re-adjust the stroke after the break in period. Due to the nature of the metal multiple disc clutch, half engaged clutch operation will also be affected after break in period but this is a normal symptom.

3. メタルフェーシングの性質上、発進時に若干の鳴きやジャダーが出る場合がありますが特に異常ではありません。
   In the early stage, it is not abnormal if subtle noise or chattering occurs. This is due to the characteristics of metal facings.

4. クラッチの構造上、クラッチを切っている時に多板クラッチ特有のカラカラ音が発生しますが異常ではありません。
   Due to the clutch design, the multiple disc clutch may cause a rattle noise when disengaged. This is not an abnormal condition.

5. ⚠ 警告 WARNING

車輌側のレリーズコントロール系は一切の改造を行わないで下さい。
（純正の状態で使用出来るように設定しています。）
特に、クラッチオペレーター内部のスプリングは取り除かないで下さい。
レリーズベアリングに作用するプリロードが無くなり、使用中にベアリング抜けにつながります。（プルタイプの場合）
Do not change any release control function of the vehicle.
(The clutch is used under normal condition.)
Especially, DO NOT remove the spring in the clutch operator. Otherwise, the preload working on the release bearing will be lost, leading to release of the bearing during usage (for the pull type).

6. ⚠ 警告 WARNING

本製品は競技専用に設計されていますので、純正品に比べ踏力が重く、発進操作が難しくなりますので、十分な慣れが必要です。
体力、技量に自信のない方は使用をご遠慮下さい。
This clutch system is specially designed for racing purposes, therefore pedal effort is slightly heavier and start operation is more difficult than standard manual clutch products.
Avoid using if you are not completely confident with your driving technique and physical strength.

7. 注意 CAUTION

メタル多板クラッチの性質上、操作方法、使用環境によって摩擦材の寿命は著しく低下する事があります。
特にゼロ発進を多用する競技（ドラッグレース等）では、摩擦材の消耗が早い為まめに点検して下さい。
The life of a metal multiple disc clutch may be adversely affected by driving technique and driving conditions.
Especially, the friction material is worn prematurely in a racing which necessitates frequent abrupt start operation (for example, drag race). Check it frequently.

《アドバイス》
«Advice»
新品状態のレリーズフォークの位置を記録しておいて、その変化量を常に管理して摩擦材の摩耗量を把握し、早めのオーバーホールを実施する事が長く性能を維持する秘訣です。
Record the new release fork position and confirm its variation. Facing wear amount can then be foreseeable. Preventative maintenance before the discs are worn out is a key factor to maintain steady performance.

ディスクの使用限度；摩擦材厚さ
Maximum facing wear: Facing thickness

6.1 mm（新品時　7.0mm）
6.1 mm (At new 7.0 mm)

8. 警告 WARNING

多板クラッチの構造上、半クラッチを多用するとクラッチ内部が高温になり構造部品の膨張、変形等で切れ量が減少し一時的に切れが悪化する事があります。
この場合走行を中止し一度冷やしてから運転を行って下さい。
Due to the nature of the multiple disc clutch, if the clutch is used in the half engaged position for extended periods of time, the clutch set will generate high temperatures. This high heat creates expansion or deformation which causes disengagement problems temporarily or permanently.
Stop driving and allow the clutch to cool down.

9. 警告 WARNING

本製品は下記の使用限界を超えて使用した場合、破損又は走行不能となり、人命に関わる事故に繋がる恐れが有りますので、絶対に行わないで下さい。
Do not over use the clutch beyond the following limits.

《使用限界表》
«Operation limit list»

項目 Item	許容限界値 Limit
最大入力回転速度 Max. engine rpm	12000 r/mim
最大実用トルク Max. engine torque	900 Nm {92 kgm}
ディスク摩耗限界 Max. disc wear	合計 1.8 mm 迄 Total 1.8 mm
最高摩擦面温度 Max. friction surface temperature	800°C
最大レリーズストローク量 Max. release stroke	7.5mm

10. ⚠ 警告 WARNING

各プレート類及びフライホイールは、一切の修正加工を行わないで下さい。各部品の強度が低下し破損する恐れが有り人命に関わる事故に繋がる恐れがあります。
Do not machine any part of this product, otherwise the strength of each part will be reduced and may fail prematurely.

11. ⚠ 警告 WARNING

ボルト締結部は締付けが緩くても強くても緩みや折損に繋がりますので必ず本書にて規定の締付けトルクで締付けて下さい。
また部品の合せ面には異物の噛み込み等の無い様に洗浄を行って下さい。
同様に緩みや破損の原因になります。
The bolts have to be tightened at the specified torque.
The mating surfaces should be cleaned, wiped with a clean towel to remove any foreign waste. They may affect the performance of the clutch.

12. ⚠ 警告 WARNING

ボルト類は重要品質部品ですので必ず付属の部品か本書にて指定の純正部品を使用して下さい。
指定以外のものでは、必要な強度が得られず破損し人命に関わる事故に繋がる恐れがあります。
また一度使用したものを緩めた場合、新品に交換して下さい。
The bolts are the very important parts. Use either genuine parts or the bolts included as auxiliary parts in the box.
Do not reuse the old bolts after un-tightening.

お問い合わせ先
For further information
（株）エクセディ　アフターマーケット室
EXEDY Corporation　Aftermarket Sales office
〒572-0822　大阪府寝屋川市木田元宮 1-1-1
1-1-1 Kidamotomiya, Neyagawa-shi, Osaka 572-0822, Japan
TEL：072-822-1246　　FAX：072-821-6541
E-mail：sbc@exedy.co.jp

EXEDY Globalparts Corporation
8601 Haggerty Road South
Belleville, MI 48111
TEL : 800-346-6091　FAX : 734-397-7300
E-mail : amsales@dcc-us.com

EXEDY Australia PTY LTD
21 Fiveways Boulevard keysborough,
Victoria 3173, AUSTRALIA
TEL : 61-3-9701-5556　FAX : 61-3-9701-5684

EXEDY Clutch Europe Ltd.
Unit 2, Rokeby Court, Manor Park,
Runcorm, Cheshire WA7 1RW, UK
TEL : 44-1928-571850　FAX : 44-1928-571852

EXEDY Middle East Fzco
P.O.BOX 18199, Warehouse No.ZE5 & ZE6
Jebel Ali Free Zone, Jebel Ali Dubai, U.A.E.
TEL : 971-4-883-2244　FAX : 971-4-883-2500